

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**

**MULTILINGUISTIC WWW SERVER SYSTEM AND ITS PROCESSING METHOD**

Patent Number: JP2000330992  
Publication date: 2000-11-30  
Inventor(s): SHIRAISHI KOZO  
Applicant(s): NEC SOFTWARE SHIKOKU LTD  
Requested Patent: ☐ JP2000330992 (JP00330992)  
Application Number: JP19990135714 19990517  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06F17/28 ; G06F12/00 ; G06F12/08 ; G06F12/12 ; G06F13/00  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To actualize the multilingual WWW server and its processing method which display a WEB page in an arbitrary language specified by a WWW browser.

**SOLUTION:** When the kind of a display language and an URL are sent from a WWW browser 140 to a WWW server 100, a communication processing part 101 requests a multilingual processing part 102 to generate contents to be sent to the WWW browser 140. The multilingual processing part 102 extracts a document included in a contents file 110 that the WWW browser 100 is holding and requests a multilingual translating processing means 120 to translate it into a display language. The multilingual processing part 102 generates a WEB page on which the translation result is reflected and saves the result in a multilingual cache 130. The communication processing part 101 sends the WEB page generated by the processing part 102 to the WWW browser 140.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**This Page Blank (uspto)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-330992

(P2000-330992A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-グ-ト* (参考)
G 0 6 F 17/28		G 0 6 F 15/38	Z 5 B 0 0 5
12/00	5 4 6	12/00	5 4 6 K 5 B 0 7 5
			5 4 6 R 5 B 0 8 2
12/08		12/08	H 5 B 0 8 9
12/12		12/12	A 5 B 0 9 1

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-135714

(22) 出願日 平成11年5月17日 (1999. 5. 17)

(71) 出願人 000180379

四国日本電気ソフトウェア株式会社

愛媛県松山市衣山4丁目760番地

(72) 発明者 白石 浩三

愛媛県松山市衣山4丁目760 四国日本電

気ソフトウェア株式会社内

(74) 代理人 100088328

弁理士 金田 暢之 (外2名)

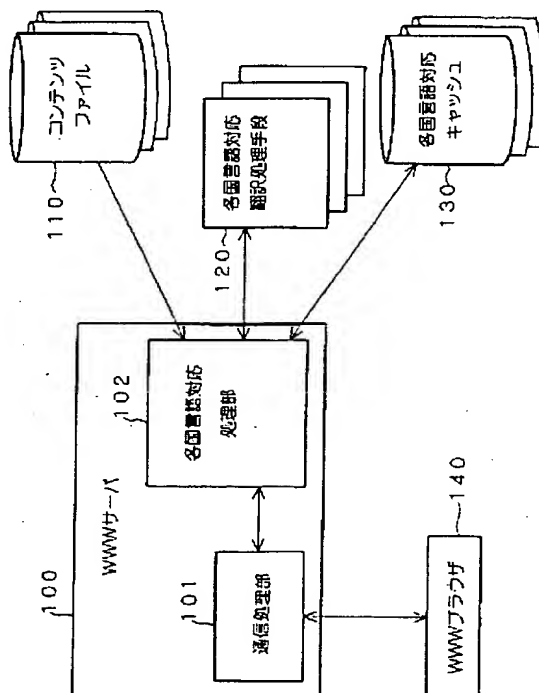
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多国言語対応WWWサーバシステム及びその処理方法

(57) 【要約】

【課題】 WWWブラウザから指定された任意の言語でWEBページを表示する多国言語対応WWWサーバシステム及びその処理方法を提供する。

【解決手段】 WWWブラウザ140から表示用言語の種類とURLをWWWサーバ100に送信すると、通信処理部101は各国言語対応処理部102にWWWブラウザ140に送信するコンテンツの作成を要求する。各国言語対応処理部102は、WWWサーバ100が保持しているコンテンツファイル110に含まれる文章を抽出し、それを各国言語対応翻訳処理手段120に対して表示用言語に翻訳するように要求する。各国言語対応処理部102は、翻訳結果を反映させたWEBページを作成し、その結果を各国言語対応キャッシュ130に保存する。通信処理部101は、各国言語対応処理部102が作成したWEBページをWWWブラウザ140に送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 WWWサーバと、コンテンツファイルと、各国言語対応翻訳処理手段と、各国言語対応キャッシュと、WWWブラウザとから構成され、

前記WWWサーバは、通信処理部と、各国言語対応処理部とから構成され、

前記通信処理部は、前記各国言語対応処理部に対して前記WWWブラウザに送信するコンテンツの作成を要求する手段と、前記各国言語対応処理部が作成した前記WEBページを前記WWWブラウザに送信する手段とを有し、

前記各国言語対応処理部は、前記WWWサーバが保持している前記コンテンツファイルに含まれる文章を抽出し、該文章を前記各国言語対応翻訳処理手段に対して表示用言語に翻訳するように要求する手段と、翻訳結果を反映させたWEBページを作成し、該WEBページを前記各国言語対応キャッシュに保存する手段とを有し、前記コンテンツファイルは、前記WWWサーバが管理するすべてのWEBページを格納する手段を有し、

前記各国言語対応翻訳処理手段は、各国の言語間の翻訳を可能とする翻訳処理手段の集合であり、

前記各国言語対応キャッシュは、前記コンテンツファイルに格納されているWEBページを各国の言語に変換した結果を格納する手段を有し、

前記WWWブラウザは、URLと表示用言語の種別とを前記WWWサーバに送信する手段と、所望の言語でのWEBページの表示をする手段とを有する多国言語対応WWWサーバシステム。

【請求項2】 WWWサーバと、コンテンツファイルと、各国言語対応翻訳処理手段と、各国言語対応キャッシュと、WWWブラウザとから構成され、

前記WWWサーバは、通信処理部と、各国言語対応処理部とから構成され、

前記通信処理部は、前記WWWブラウザから表示用言語の種別と表示対象を特定するためのURLを受信すると、該URLで指定されたWEBページ内の文章を前記表示用言語に翻訳するように前記各国言語対応処理部に要求する手段と、前記各国言語対応処理部が作成したWEBページを前記WWWブラウザに送信する手段とを有し、

前記各国言語対応処理部は、指定されたURLに対応するWEBページを前記コンテンツファイルから抽出する手段と、前記コンテンツファイルを作成した言語が表示用言語と同一であれば、抽出した前記WEBページを前記通信処理部に渡す手段と、指定された表示用言語が前記コンテンツファイルを作成した言語と異なる場合は、前記コンテンツファイルを作成した言語から表示用言語に翻訳するための機能を持った翻訳処理手段を前記各国言語対応翻訳処理手段から選択し、選択した翻訳処理手段を使用して、抽出した前記WEBページに含まれる文

章を表示用言語に翻訳し、その結果を抽出した前記WEBページに反映したものを前記通信処理部に渡す手段とを有し、

前記コンテンツファイルは、前記WWWサーバが管理するすべてのWEBページを格納する手段を有し、

前記各国言語対応翻訳処理手段は、各国の言語間の翻訳を可能とする翻訳処理手段の集合であり、

前記各国言語対応キャッシュは、前記コンテンツファイルに格納されているWEBページを各国の言語に変換した結果を格納する手段を有し、

前記WWWブラウザは、利用者からURLと表示用言語の種別とを入力する手段と、入力された前記URLと前記表示用言語の種別を前記通信処理部に送信する手段と、前記通信処理部から受信したWEBページを表示する手段とを有する多国言語対応WWWサーバシステム。

【請求項3】 WWWサーバと、コンテンツファイルと、各国言語対応翻訳処理手段と、ミラーサーバの管理情報ファイルと、複数のWWWサーバ（ミラーサーバ）とから構成され、

前記WWWサーバは、通信処理部と、各国言語対応処理部と、定期監視処理部とから構成され、

前記通信処理部は、前記各国言語対応処理部が作成したWEBページを前記WWWサーバ（ミラーサーバ）に送信する手段を有し、

前記各国言語対応処理部は、前記コンテンツファイルの指定されたURLに対応するWEBページを前記コンテンツファイルから抽出する手段と、抽出した前記WEBページに含まれる文章を前記WWWサーバ（ミラーサーバ）で保持するWEBページの言語種別に翻訳するように前記各国言語対応翻訳処理手段に要求する手段とを有し、

前記定期監視処理部は、定期的に前記コンテンツファイルの更新状態を監視し、追加・更新されたファイルを前記WWWサーバ（ミラーサーバ）に送信するように前記各国言語対応処理部に要求する手段を有し、

前記コンテンツファイルは、前記WWWサーバが管理するすべてのWEBページを格納する手段を有し、各WEBページは非定期に追加・更新され、

前記各国言語対応翻訳処理手段は、各国の言語間の翻訳を可能とする翻訳処理手段の集合であり、

前記ミラーサーバの管理情報ファイルは、各WWWサーバ（ミラーサーバ）の管理情報を格納する手段を有し、

前記WWWサーバ（ミラーサーバ）は、前記WWWサーバで管理しているWEBページを異なる言語で記述なおしたWEBページを管理し、同一の言語で記述されたWEBページのみを管理する手段を有する多国言語対応WWWサーバシステム。

【請求項4】 前記WWWブラウザからURLと表示用言語の種別とを前記WWWサーバに送信し、前記通信処理部により、前記各国言語対応処理部に対して前記WW

10

20

30

40

50

Wブラウザに送信するコンテンツの作成を要求する段階と、

前記各国言語対応処理部により、前記WWWサーバが保持している前記コンテンツファイルに含まれる文章を抽出し、該文章を前記各国言語対応翻訳処理手段に対して表示用言語に翻訳するように要求する段階と、

前記各国言語対応処理部により、翻訳結果を反映させたWEBページを作成し、該WEBページを前記各国言語対応キャッシュに保存する段階と、

前記通信処理部により、前記各国言語対応処理部が作成した前記WEBページを前記WWWブラウザに送信する段階と、

前記WWWブラウザで所望の言語でのWEBページの表示をする段階とを有する請求項1に記載の多国言語対応WWWサーバシステムの処理方法。

【請求項5】 前記WWWブラウザからURLと表示用言語の種別を入力する段階と、

入力された前記URLと前記表示用言語の種別を前記WWWサーバに送信する段階と、

前記通信処理部により、前記WWWブラウザから受信した前記URLにしたがって、前記各国言語対応処理部に前記コンテンツファイルからWEBページを抽出させる段階と、

前記各国言語対応処理部により、表示用言語の種別と抽出した前記WEBページの言語種別とを比較する段階と、

前記言語種別が一致していれば抽出した前記WEBページを前記通信処理部を利用して前記WWWブラウザに送信させる段階と、

前記言語種別が異なる場合は、抽出した前記WEBページが、前記WWWブラウザで入力された前記表示用言語用に作成したWEBページとして、前記各国言語対応キャッシュに存在するかどうかをチェックする段階と、

前記各国言語対応キャッシュに該当するWEBページが存在する場合は、前記各国言語対応キャッシュからWEBページを抽出して、前記通信処理部を利用して前記WWWブラウザに送信する段階と、

前記各国言語対応キャッシュに該当するWEBページが存在しない場合は、WEBページから文章のみを抽出する段階と、

抽出した前記文章を前記各国言語対応翻訳処理手段を使用して前記WWWブラウザで入力された言語種別に翻訳する段階と、

前記各国言語対応処理部により、WEBページに翻訳された文章を埋め込み、表示言語用のWEBページを作成する段階と、

前記各国言語対応処理部により、作成した前記WEBページを前記各国言語対応キャッシュに保存する段階と、前記WEBページを前記通信処理部を利用して前記WWWブラウザに送信する段階と、

前記WWWブラウザの表示エリアに前記WEBページを表示する段階とを有する請求項2に記載の多国言語対応WWWサーバシステムの処理方法。

【請求項6】 前記定期監視処理部により、定期的の前記コンテンツファイルの更新状態を監視することにより、前記コンテンツファイルの更新を検出する段階と、更新されたWEBページを抽出する段階と、

前記ミラーサーバの管理情報ファイルを参照して、前記WWWサーバ(ミラーサーバ)のアドレス情報や言語種別を検索する段階と、

前記WEBページから文章のみを抽出する段階と、抽出した前記文章を前記各国言語対応翻訳処理手段を使用して前記WWWサーバ(ミラーサーバ)の言語種別に翻訳する段階と、

前記各国言語対応処理部により、WEBページに翻訳された文章を埋め込み、前記WWWサーバ(ミラーサーバ)用のWEBページを作成する段階と、

前記通信処理部により、前記WEBページを前記WWWサーバ(ミラーサーバ)に送信する段階とを有する請求項3に記載の多国言語対応WWWサーバシステムの処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、多国言語対応WWWサーバシステム及びその処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】図7に示すように、従来のWEBページを自動的に翻訳するシステムの一例が、特開平10-134052号公報に記載されている。

【0003】このような構成を有する従来の機械翻訳システム300はつぎのように動作する。すなわち、WWW(World Wide Web)ブラウザ350からURL(Uniform Resource Locator)を入力すると、指定されたWWWページがダウンロードされる。ダウンロードされたWWWページ中の外国語テキストをWWWブラウザ350が動作するコンピュータ上に存在する翻訳エンジン320を使用して母国語に翻訳した後、画面に表示する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述の従来技術には、次のような問題点があった。

【0005】第1の問題点は、高性能なクライアントマシンが必要になるということである。

【0006】その理由は、WWWブラウザを使用する各クライアントマシンに翻訳処理手段が必要なためである。

【0007】第2の問題点は、各クライアントマシンのメンテナンスが困難ということである。

【0008】その理由は、翻訳処理手段の性能向上等の理由からバージョンアップを行う場合、すべてのクライアントマシンの翻訳処理手段を置換しなければならない

ためである。

【0009】本発明の目的は、WWWブラウザから指定された任意の言語でWEBページを表示する多国言語対応WWWサーバシステム及びその処理方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の多国言語対応WWWサーバシステムは、WWWサーバと、コンテンツファイルと、各国言語対応翻訳処理手段と、各国言語対応キャッシュと、WWWブラウザとから構成され、WWWサーバは、通信処理部と、各国言語対応処理部とから構成され、通信処理部は、各国言語対応処理部に対してWWWブラウザに送信するコンテンツの作成を要求する手段と、各国言語対応処理部が作成したWEBページをWWWブラウザに送信する手段とを有し、各国言語対応処理部は、WWWサーバが保持しているコンテンツファイルに含まれる文章を抽出し、文章を各国言語対応翻訳処理手段に対して表示用言語に翻訳するように要求する手段と、翻訳結果を反映させたWEBページを作成し、WEBページを各国言語対応キャッシュに保存する手段とを有し、コンテンツファイルは、WWWサーバが管理するすべてのWEBページを格納する手段を有し、各国言語対応翻訳処理手段は、各国の言語間の翻訳を可能とする翻訳処理手段の集合であり、各国言語対応キャッシュは、コンテンツファイルに格納されているWEBページを各国の言語に変換した結果を格納する手段を有し、WWWブラウザは、URLと表示用言語の種別とをWWWサーバに送信する手段と、所望の言語でのWEBページの表示をする手段とを有する。

【0011】また、WWWサーバと、コンテンツファイルと、各国言語対応翻訳処理手段と、各国言語対応キャッシュと、WWWブラウザとから構成され、WWWサーバは、通信処理部と、各国言語対応処理部とから構成され、通信処理部は、WWWブラウザから表示用言語の種別と表示対象を特定するためのURLを受信すると、URLで指定されたWEBページ内の文章を前記表示用言語に翻訳するように各国言語対応処理部に要求する手段と、各国言語対応処理部が作成したWEBページをWWWブラウザに送信する手段とを有し、各国言語対応処理部は、指定されたURLに対応するWEBページをコンテンツファイルから抽出する手段と、コンテンツファイルを作成した言語が表示用言語と同一であれば、抽出したWEBページを通信処理部に渡す手段と、指定された表示用言語がコンテンツファイルを作成した言語と異なる場合は、コンテンツファイルを作成した言語から表示用言語に翻訳するための機能を持った翻訳処理手段を各国言語対応翻訳処理手段から選択し、選択した翻訳処理手段を使用して、抽出したWEBページに含まれる文章を表示用言語に翻訳し、その結果を抽出したWEBページに反映したものを通信処理部に渡す手段とを有し、コ

ンテンツファイルは、WWWサーバが管理するすべてのWEBページを格納する手段を有し、各国言語対応翻訳処理手段は、各国の言語間の翻訳を可能とする翻訳処理手段の集合であり、各国言語対応キャッシュは、コンテンツファイルに格納されているWEBページを各国の言語に変換した結果を格納する手段を有し、WWWブラウザは、利用者からURLと表示用言語の種別とを入力する手段と、入力されたURLと表示用言語の種別を通信処理部に送信する手段と、通信処理部から受信したWEBページを表示する手段とを有してもよい。

【0012】また、WWWサーバと、コンテンツファイルと、各国言語対応翻訳処理手段と、ミラーサーバの管理情報ファイルと、複数のWWWサーバ（ミラーサーバ）とから構成され、WWWサーバは、通信処理部と、各国言語対応処理部と、定期監視処理部とから構成され、通信処理部は、各国言語対応処理部が作成したWEBページをWWWサーバ（ミラーサーバ）に送信する手段を有し、各国言語対応処理部は、コンテンツファイルの指定されたURLに対応するWEBページをコンテンツファイルから抽出する手段と、抽出したWEBページに含まれる文章をWWWサーバ（ミラーサーバ）で保持するWEBページの言語種別に翻訳するように各国言語対応翻訳処理手段に要求する手段とを有し、定期監視処理部は、定期的にコンテンツファイルの更新状態を監視し、追加・更新されたファイルをWWWサーバ（ミラーサーバ）に送信するように各国言語対応処理部に要求する手段を有し、コンテンツファイルは、WWWサーバが管理するすべてのWEBページを格納する手段を有し、各WEBページは非定期に追加・更新され、各国言語対応翻訳処理手段は、各国の言語間の翻訳を可能とする翻訳処理手段の集合であり、ミラーサーバの管理情報ファイルは、各WWWサーバ（ミラーサーバ）の管理情報を格納する手段を有し、WWWサーバ（ミラーサーバ）は、WWWサーバで管理しているWEBページを異なる言語で記述しなおしたWEBページを管理し、同一の言語で記述されたWEBページのみを管理する手段を有してもよい。

【0013】本発明の多国言語対応WWWサーバシステムの処理方法は、WWWブラウザからURLと表示用言語の種別とをWWWサーバに送信し、通信処理部により、各国言語対応処理部に対してWWWブラウザに送信するコンテンツの作成を要求する段階と、各国言語対応処理部により、WWWサーバが保持しているコンテンツファイルに含まれる文章を抽出し、文章を各国言語対応翻訳処理手段に対して表示用言語に翻訳するように要求する段階と、各国言語対応処理部により、翻訳結果を反映させたWEBページを作成し、WEBページを各国言語対応キャッシュに保存する段階と、通信処理部により、各国言語対応処理部が作成したWEBページをWWWブラウザに送信する段階と、WWWブラウザで所望の



言語でのWEBページの表示をする段階とを有する。

【0014】また、WWWブラウザからURLと表示用言語の種別を入力する段階と、入力されたURLと表示用言語の種別をWWWサーバに送信する段階と、通信処理部により、WWWブラウザから受信したURLにしたがって、各国言語対応処理部にコンテンツファイルからWEBページを抽出させる段階と、各国言語対応処理部により、表示用言語の種別と抽出したWEBページの言語種別とを比較する段階と、言語種別が一致していれば抽出したWEBページを通信処理部を利用してWWWブラウザに送信させる段階と、言語種別が異なる場合は、抽出したWEBページが、WWWブラウザで入力された表示用言語用に作成したWEBページとして、各国言語対応キャッシュに存在するかどうかをチェックする段階と、各国言語対応キャッシュに該当するWEBページが存在する場合は、各国言語対応キャッシュからWEBページを抽出して、通信処理部を利用してWWWブラウザに送信する段階と、各国言語対応キャッシュに該当するWEBページが存在しない場合は、WEBページから文章のみを抽出する段階と、抽出した文章を各国言語対応翻訳処理手段を使用してWWWブラウザで入力された言語種別に翻訳する段階と、各国言語対応処理部により、WEBページに翻訳された文章を埋め込み、表示言語用のWEBページを作成する段階と、各国言語対応処理部により、作成したWEBページを各国言語対応キャッシュに保存する段階と、WEBページを通信処理部を利用してWWWブラウザに送信する段階と、WWWブラウザの表示エリアにWEBページを表示する段階とを有してもよい。

【0015】また、定期監視処理部により、定期的にコンテンツファイルの更新状態を監視することにより、コンテンツファイルの更新を検出する段階と、更新されたWEBページを抽出する段階と、ミラーサーバの管理情報ファイルを参照して、WWWサーバ(ミラーサーバ)のアドレス情報や言語種別を検索する段階と、WEBページから文章のみを抽出する段階と、抽出した文章を各国言語対応翻訳処理手段を使用してWWWサーバ(ミラーサーバ)の言語種別に翻訳する段階と、各国言語対応処理部により、WEBページに翻訳された文章を埋め込み、WWWサーバ(ミラーサーバ)用のWEBページを作成する段階と、通信処理部により、WEBページをWWWサーバ(ミラーサーバ)に送信する段階とを有してもよい。本発明は、WWWブラウザから指定された任意の言語でWEBページを表示することを可能とする構成を提供することにより、WWWブラウザでは任意の言語でのWEBページの表示が可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】(本発明の第1の実施の形態)図1を参照すると、本発明の多国言語対応WWWサーバシステムの第1の実施の形態は、WWWサーバ100と、

コンテンツファイル110と、各国言語対応翻訳処理手段120と、各国言語対応キャッシュ130と、WWWブラウザ140とから構成されている。

【0017】WWWサーバ100は、通信処理部101と、各国言語対応処理部102とを含む。

【0018】これらの手段はそれぞれ概略次のような機能を有する。

【0019】通信処理部101は、WWWブラウザ140から表示用言語の種別と表示対象を特定するためのURLを受信すると、URLで指定されたWEBページ内の文章を表示用言語に翻訳するように各国言語対応処理部102に要求する。また、各国言語対応処理部102が作成したWEBページをWWWブラウザ140に送信する。

【0020】各国言語対応処理部102は、指定されたURLに対応するWEBページをコンテンツファイル110から抽出する。コンテンツファイル110を作成した言語が表示用言語と同一であれば、このWEBページを通信処理部101に渡す。指定された表示用言語がコンテンツファイル110を作成した言語と異なる場合は、コンテンツファイル110を作成した言語から表示用言語に翻訳するための機能を持った翻訳処理手段を各国言語対応翻訳処理手段120から選択する。選択した翻訳処理手段を使用して、抽出したWEBページに含まれる文章を表示用言語に翻訳し、その結果をコンテンツファイル110から抽出したWEBページに反映したものを通信処理部101に渡す。

【0021】コンテンツファイル110には、WWWサーバ100が管理するすべてのWEBページが格納されている。また、各WEBページは、すべて同一言語で作成された文章を含む。

【0022】各国言語対応翻訳処理手段120は、各国の言語間の翻訳を可能とする翻訳処理手段の集合である。

【0023】各国言語対応キャッシュ130は、コンテンツファイル110に格納されているWEBページを各国の言語に変換した結果を格納しておくファイル装置である。

【0024】WWWブラウザ140は、利用者からURLと表示用言語の種別とを入力する手段と、入力されたURLと表示用言語の種別をWWWサーバ100の通信処理部101に送信する手段と、通信処理部101から受信したWEBページを表示する手段を提供する。

【0025】次に、図1及び図2のフローチャートを参照して本発明の第1の実施の形態の全体の動作について詳細に説明する。

【0026】まず、WWWブラウザ140からURLと表示用言語の種別を入力する(図2のステップA1)。次に、入力されたURLとWWWブラウザの表示用言語の種別をWWWサーバ100に送信する(ステップA

10

20

30

40

50

2)。WWWサーバ100は、通信処理部101がWWWブラウザ140から受信したURLにしたがって、各国言語対応処理部102にコンテンツファイル110からWEBページを抽出させる(ステップA3)。各国言語対応処理部102は、表示用言語の種別と抽出したWEBページの言語種別とを比較(ステップA4)し、一致していれば抽出したWEBページを通信処理部101を利用してWWWブラウザ140に送信させる(ステップA11)。

【0027】言語種別が異なる場合は、抽出したWEBページが、WWWブラウザ140で入力された言語用に作成したWEBページとして、各国言語対応キャッシュ130に存在するかどうかをチェックする(ステップA5)。

【0028】各国言語対応キャッシュ130に該当するWEBページが存在する場合は、各国言語対応キャッシュ130からWEBページを抽出して(ステップA7)、通信処理部101を利用してWWWブラウザ140に送信する(ステップA11)。

【0029】各国言語対応キャッシュ130に該当するWEBページが存在しない場合は、WEBページから文章のみを抽出する(ステップA6)。抽出した文章を各国言語対応翻訳処理手段120を使用してWWWブラウザ140で入力された言語種別に翻訳する(ステップA8)。各国言語対応処理部102は、WEBページに翻訳された文章を埋め込み、表示言語用のWEBページを作成する(ステップA9)。各国言語対応処理部102は、作成したWEBページを各国言語対応キャッシュ130に保存する(A10)。WWWサーバ100は、各国言語対応処理部102が作成したWEBページを通信処理部101を利用してWWWブラウザ140に送信する(ステップA11)。最後に、WWWブラウザ140の表示エリアにWEBページを表示する(ステップA12)。

【0030】次に、具体例を用いて説明する。

【0031】図3に示すように、WWWブラウザ140からURLと表示用言語種別(日本語を指定)をサーバ100に送信すると、通信処理部101がURLと表示用言語種別を受信し、各国言語対応処理部102にURLで指定されたWEBページを表示用言語に変換するように要求する。各国言語対応処理部102は、URLで指定されたWEBページ(sample.htm)をコンテンツファイル110から抽出する。各国言語対応処理部102は、sample.htmを日本語に変換したWEBページが各国言語対応キャッシュ130の日本語用のエリアに存在しないことを認識すると、sample.htmから文章のみを抽出する。次に各国言語対応翻訳処理手段120から英語から日本語に翻訳する翻訳処理手段を抽出し、翻訳を依頼する。翻訳された結果をsample.htmに反映したWEBページを各国言語対応キャッシュ130の日本語用の

エリアに格納するとともに、通信処理部101を利用してWWWブラウザ140に送信する。最後に、WWWブラウザ140は、sample.htmの文章の部分が日本語に変換されたWEBページを表示する。

【0032】(本発明の第2の実施の形態)次に、本発明の第2の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0033】図4を参照すると、本実施の形態は、WWWサーバ200と、コンテンツファイル210と、各国言語対応翻訳処理手段220と、ミラーサーバの管理情報ファイル230と、複数のWWWサーバ(ミラーサーバ)240とから構成されている。

【0034】WWWサーバ200は、通信処理部201と、各国言語対応処理部202と、定期監視処理部203を含む。

【0035】これらの手段はそれぞれ概略次のような機能を有する。

【0036】通信処理部201は、各国言語対応処理部202が作成したWEBページをWWWサーバ(ミラーサーバ)240に送信する。

【0037】各国言語対応処理部202は、コンテンツファイル210の指定されたURLに対応するWEBページをコンテンツファイル210から抽出する。抽出したWEBページに含まれる文章をWWWサーバ(ミラーサーバ)240で保持するWEBページの言語種別に翻訳するように各国言語対応翻訳処理手段220に要求する。

【0038】定期監視処理部203は、定期的にコンテンツファイル210の更新状態を監視し、追加・更新されたファイルをWWWサーバ(ミラーサーバ)240に送信するように各国言語対応処理部に要求する。

【0039】コンテンツファイル210には、WWWサーバ200が管理するすべてのWEBページが格納されており、各WEBページは非定期に追加・更新される。

【0040】各国言語対応翻訳処理手段220は、各国の言語間の翻訳を可能とする翻訳処理手段の集合である。

【0041】ミラーサーバの管理情報ファイル230は、各WWWサーバ(ミラーサーバ)240の管理情報(アドレス情報、言語種別、等)を格納しているファイルである。

【0042】WWWサーバ(ミラーサーバ)240は、WWWサーバ200で管理しているWEBページを異なる言語で記述しなおしたWEBページを管理しており、同一の言語で記述されたWEBページのみを管理する。

【0043】次に、図4及び図5のフローチャートを参照して本発明の第2の実施の形態の全体の動作について詳細に説明する。

【0044】まず、定期監視処理部203は、定期的にコンテンツファイル210の更新状態を監視することに

より、コンテンツファイル210の更新を検出する(図5のステップB1)。次に、更新されたWEBページを抽出する(ステップB2)。ミラーサーバの管理情報ファイル230を参照して、WWWサーバ(ミラーサーバ)240のアドレス情報や言語種別を検索する(ステップB3)。WEBページから文章のみを抽出して(ステップB4)、抽出した文章を各国言語対応翻訳処理手段220を使用してWWWサーバ(ミラーサーバ)240の言語種別に翻訳する(ステップB5)。各国言語対応処理部202は、WEBページに翻訳された文章を埋め込み、WWWサーバ(ミラーサーバ)240用のWEBページを作成する(ステップB6)。最後に、通信処理部201は、WEBページをWWWサーバ(ミラーサーバ)240に送信する(ステップB7)。

【0045】次に、具体例について説明する。

【0046】図6に示すように、定期監視処理部203は、定期的にコンテンツファイル210の更新状態を監視し、コンテンツファイル210に含まれるWEBページ(sample.htm)が更新されたことを検出する。次に、更新されたWEBページ(sample.htm)をコンテンツファイル210から抽出する。ミラーサーバの管理情報ファイル230を参照して、WWWサーバ(ミラーサーバ)240のアドレス情報や言語種別(日本語)を検索する。WEBページ(sample.htm)から文章のみを抽出する。各国言語対応翻訳処理手段220の内、英語から日本語に翻訳する翻訳処理手段を選択して、抽出した文章を日本語に翻訳させる。

【0047】各国言語対応処理部202は、WEBページ(sample.htm)に翻訳された文章を埋め込み、WWWサーバ(ミラーサーバ)240用のWEBページ(sample.htm)を作成する(ステップB7)。最後に、通信処理部201は、WWWサーバ(ミラーサーバ)240のアドレス情報を元にWEBページ(sample.htm)をWWWサーバ(ミラーサーバ)240に送信する(ステップB8)。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明には以下の効果がある。

【0049】第1の効果は、性能の低いクライアントマシンでも他国語で記述されたWEBページを簡単に母国語で記述されたWEBページとして参照できることにある。

【0050】その理由は、WWWサーバ上で自動的に他

国語から母国語に変換することにより、クライアントマシンで翻訳処理を行う必要がないためである。

【0051】第2の効果は、各クライアントマシンは事前および、運用中に特殊なプログラムをクライアントマシンにインストールしたり、バージョンアップしたりする必要がないことにある。

【0052】その理由は、WWWサーバ上で自動的に他国語から母国語に変換することにより、クライアントマシンで翻訳処理を行う必要がないためである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の多国言語対応WWWサーバシステムの構成図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態の多国言語対応WWWサーバシステムの全体の動作について説明するフローチャートである。

【図3】本発明の第1の実施の形態の多国言語対応WWWサーバシステムの構成図の具体例である。

【図4】本発明の第2の実施の形態の多国言語対応WWWサーバシステムの構成図である。

【図5】本発明の第2の実施の形態の多国言語対応WWWサーバシステムの全体の動作について説明するフローチャートである。

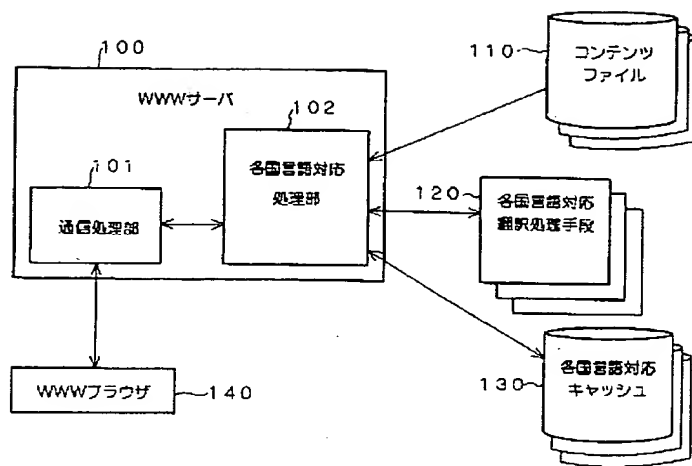
【図6】本発明の第2の実施の形態の多国言語対応WWWサーバシステムの構成図の具体例である。

【図7】従来のWEBページを自動的に翻訳するシステムの一例を示す図である。

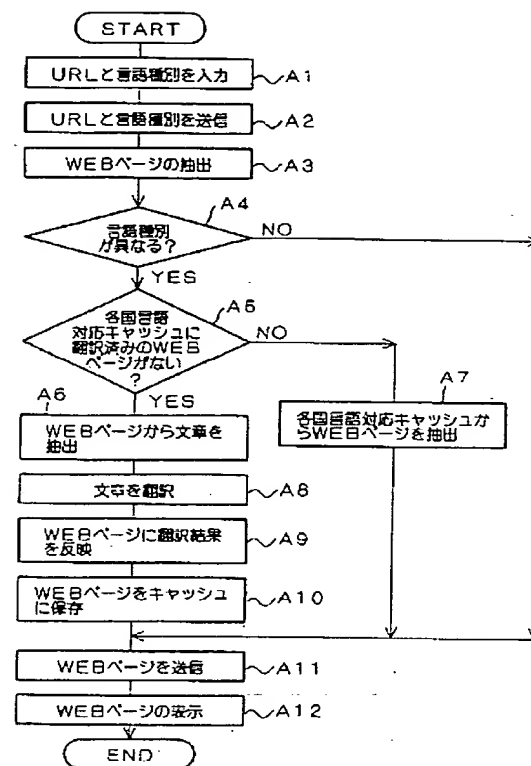
【符号の説明】

100、200	WWWサーバ
101、201	通信処理部
102、202	各国言語対応処理部
110、210	コンテンツファイル
120、220	各国言語対応翻訳処理手段
130	各国言語対応キャッシュ
140、350	WWWブラウザ
230	ミラーサーバの管理情報ファイル
240	WWWサーバ(ミラーサーバ)
300	機械翻訳システム
310	翻訳プロキシ
320	翻訳エンジン
330	翻訳環境切替部
370	インターネット
A、B、C	翻訳環境

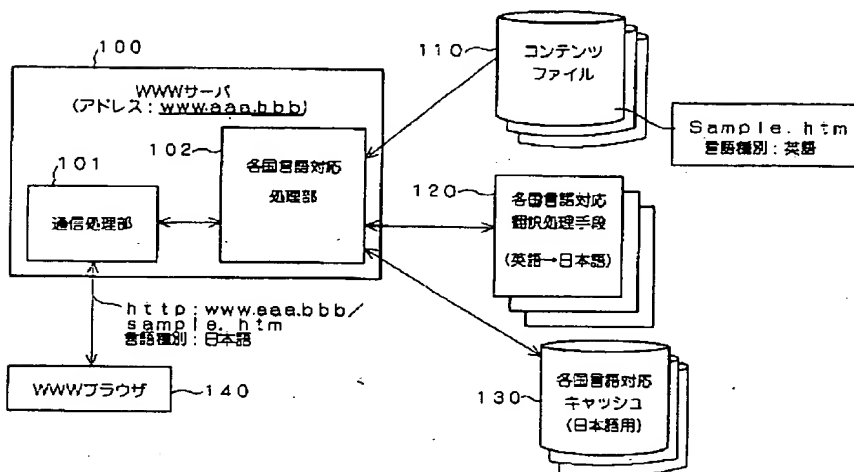
【図1】



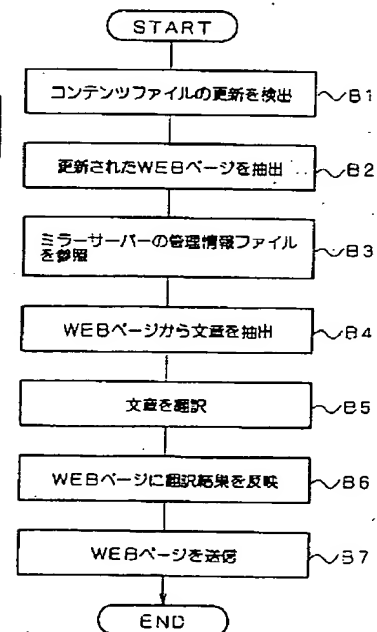
【図2】



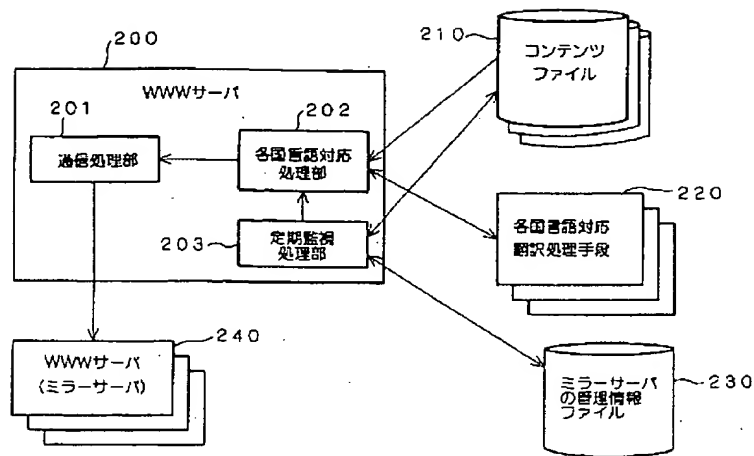
【図3】



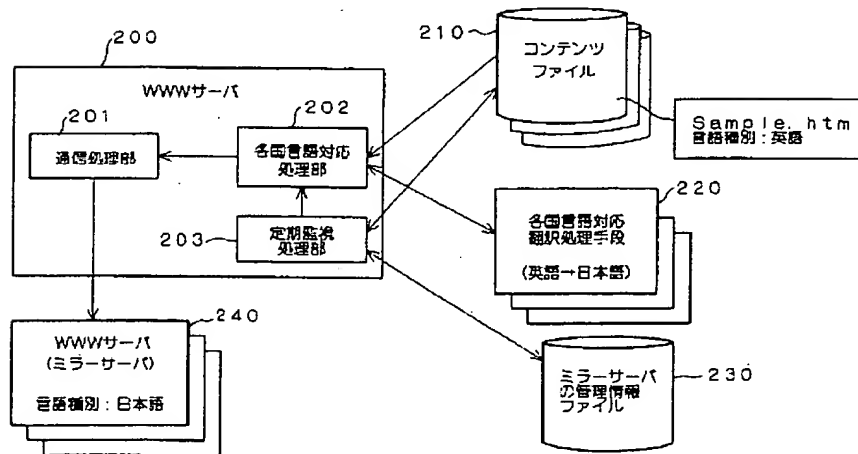
【図5】



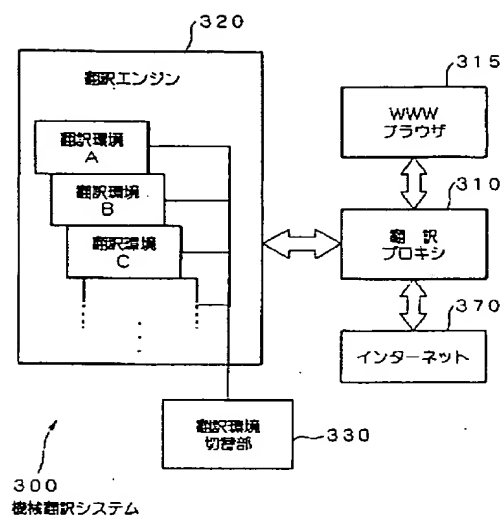
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 13/00

3 5 4

G 0 6 F 13/00

3 5 4 D

// G 0 6 F 17/30

15/40

3 1 0 F

F ターム(参考) 5B005 JJ13 KK13 LL04 MM01 SS12

5B075 KK07

5B082 AA01 AA11 CA07 FA03 FA12

GA02 GA05 GA14 GB02 HA08

5B089 GA11 GB01 GB03 GB04 JA22

JA23 KA04 KA10 KB07 KC53

KD02 KH02 KH17 LB14

5B091 AA01 BA03 CB14